

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-097154
(43)Date of publication of application : 08.04.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

(21)Application number : 07-254986

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 02.10.1995

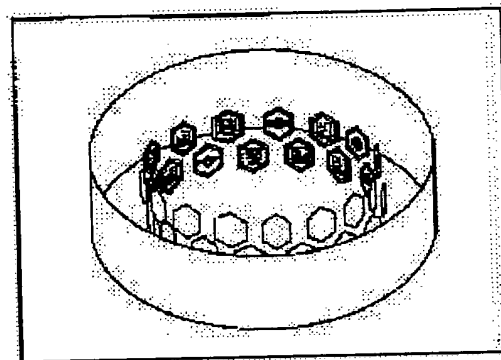
(72)Inventor : NAGAHARA JUNICHI
MINOSHIMA TOSHIKAZU
SHIGA TOMOHISA
OGURA HAJIME
IRIKO MASAYOSHI

(54) METHOD AND DEVICE FOR PICTURE CONTROL

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the operativeness for menu item selection.

SOLUTION: Plural hexagonal menu items are arranged along a cylinder to constitute a menu, and the outer peripheral side is viewed from the center of this cylinder to display a part of menu items on a display device. A controller is operated to change the displayed menu item, and a desired menu item is arranged in the center of the picture and is selected. When the selected menu item has a hierarchy, display is advanced to the next hierarchy, and one of displayed menu items is selected in the same manner, but when it has not a hierarchy, the picture corresponding to this menu item is displayed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

05.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-97154

(43) 公開日 平成9年(1997)4月8日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 4 0

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 3/14

技術表示箇所

3 4 0 B

審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願平7-254986

(22) 出願日

平成7年(1995)10月2日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 永原 潤一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 薮島 俊和

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 志賀 知久

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

最終頁に続く

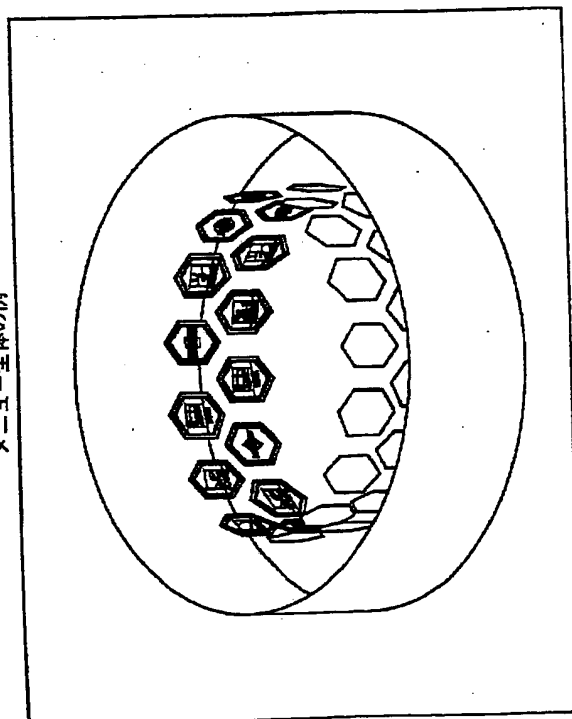
(54) 【発明の名称】 画像制御装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 メニューアイテムの選択における操作性を向上させる。

【解決手段】 複数の六角形のメニューアイテムを円筒に沿って配置することでメニューを構築し、その円筒の中心から外周側を眺めるように、それらのメニューアイテムの一部を表示装置で表示する。そして、コントローラを操作して、表示されるメニューアイテムを変更し、所望のメニューアイテムを画面の中心に配置させて選択する。選択されたメニューアイテムが階層を有する場合、次の階層に進み、同様に表示されたメニューアイテムのうちの1つを選択し、階層を有していない場合、そのメニューアイテムに対応する画像を表示する。

図1の全体構成図



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のメニューアイテムを3次的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、
前記生成手段により生成された前記メニュー画像を出力する出力手段と、

前記メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備える画像制御装置において、

前記生成手段は、少なくとも1つの方向において閉じている曲面に沿って前記メニューアイテムが配置されたメニューを生成することを特徴とする画像制御装置。

【請求項2】 複数のメニューアイテムを3次的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、
前記生成手段により生成された前記メニュー画像を出力する出力手段と、

前記メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備える画像制御装置において、

前記選択手段は、前記メニューアイテムのうち、選択したいメニューアイテムが所定の位置に表示されるように、前記メニューアイテムを一様に移動させることで、所望の前記メニューアイテムを選択することを特徴とする画像制御装置。

【請求項3】 前記生成手段は、前記メニュー画像を、奥行き方向に階層構造を有するメニューとし、階層間を移動するとき、奥行き方向に移動する画像も生成することを特徴とする請求項2に記載の画像制御装置。

【請求項4】 前記生成手段は、選択される前記メニューアイテムを、選択されない前記メニューアイテムとは異なる所定の動きを有する画像とすることを特徴とする請求項2に記載の画像制御装置。

【請求項5】 複数のメニューアイテムを3次的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、
前記生成手段により生成された前記メニュー画像を出力する出力手段と、

前記メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備える画像制御装置において、

前記生成手段は、前記メニューアイテムに新たな情報が加わった場合、新たな情報が加わった前記メニューアイテムの周囲に、所定のオブジェクトが移動する画像を生成することを特徴とする画像制御装置。

【請求項6】 複数のメニューアイテムを3次的に配置したメニュー画像を生成し、
生成された前記メニュー画像を出力し、
前記メニューアイテムの1つを選択する画像制御方法において、

少なくとも1つの方向において閉じている曲面に沿って前記メニューアイテムが配置されたメニューを生成することを特徴とする画像制御方法。

【請求項7】 複数のメニューアイテムを3次的に配置したメニュー画像を生成し、
生成された前記メニュー画像を出力し、

2

前記メニューアイテムの1つを選択する画像制御方法において、

前記メニューアイテムのうち、選択したいメニューアイテムが所定の位置に表示されるように、前記メニューアイテムを一様に移動させることで、所望の前記メニューアイテムを選択することを特徴とする画像制御方法。

【請求項8】 複数のメニューアイテムを3次的に配置したメニュー画像を生成し、
生成された前記メニュー画像を出力し、

前記メニューアイテムの1つを選択する画像制御方法において、

前記メニューアイテムに新たな情報が加わった場合、新たな情報が加わった前記メニューアイテムの周囲に、所定のオブジェクトが移動する画像を生成することを特徴とする画像制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像制御装置および方法に関し、特に、階層構造を有するメニューにおいて複数のメニューアイテムを3次的に表示し、メニューアイテムのうちの1つを選択することが可能な画像制御装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在最も一般的に使用されているグラフィカルユーザインターフェース（GUI：Graphical User Interface）は、CRTディスプレイなどにおいて、ビットマップデータ（2次元データ）でメニューアイテムを表示することで、グラフィック表現のユーザインターフェースを構築している。このようなGUIにおいては、メニューアイテムを選択することで、そのメニューアイテムに対応する機能を所定のプログラムにより実行するようになっている。

【0003】例えば、図21に示すメニューは、キャラクタージェネレータによって表示されたビットマップデータによるGUIの一例である。この例では、所定のキャラクターをカーソルとして扱い、カーソルを移動させて、いずれかのメニューアイテム（文字列）を選択し、実行する機能を選択する。

【0004】また、図22に示すメニューにおいては、ビットマップデータでボタン形状のメニューアイテムを表現し、それをマウスなどの入力装置で、画面上のカーソルを移動して、メニューアイテム（ボタン）を選択し、実行する機能を選択する。

【0005】図21に示すGUIは、表示画面の大きさに制限があり、すべてのメニューアイテムを表示できない場合、残りのメニューアイテムを、新規の画面で表示するか、あるいは画面スクロールを行って表示する方法で、全メニューアイテムをユーザに対して表示している。

【0006】このような方法において画面が大幅に変更

(3)

3

される場合、ユーザは、変更前と変更後の画面の関係をイメージする必要があり、変更前の画面との関係をわかりやすく画面を変更しないと、操作上の混乱を招くことがある。

【0007】また、画面上のカーソルを移動させてメニューアイテムの選択を行うため、ユーザの視点がカーソルに追従していく必要がある。従って、選択すべきメニューアイテムと視点が一致しないことになり、画面解像度が高い場合や選択メニューアイテムが多い場合などにおいて、カーソル位置を判別しにくくなり、操作上の負担がかかることになる。

【0008】図22に示すGUIは、ボタンを採用していることで、図21に示すメニューに比較して、若干操作性は向上するが、図21に示すメニューと同様に、1画面で表示できるメニューアイテムの数に制限があり、すべてのメニューアイテムを表示するために画面を大幅に変更する場合、ユーザは、変更前と変更後の画面の関係をイメージする必要があり、変更前の画面との関係をわかりやすく画面を変更しないと、操作上の混乱を招くことがある。

【0009】以上のように、2次元的なユーザインターフェースには、表現力に限界があるため、3次元的な表現を行うバーチャルリアリティ（VR:Virtual Reality）などにより、グラフィック能力のすぐれた演算装置（CPU）を利用して実世界に限りなく近い仮想空間を構築し、ユーザインターフェースとして利用することが考えられる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、VRをユーザインターフェースに利用する場合、VRで構築される空間は、図23に示すように、3次元の実空間を忠実に再現するが、本来ユーザインターフェースとして設計されていないため、メニューアイテムを選択するための空間が複雑になり過ぎ、操作性が悪いという課題を有している。また、メニューアイテムの数を変更する場合、プログラムの変更が大きくなってしまいう課題がある。

【0011】本発明は、このような状況に鑑みてなされたもので、階層構造を有するメニューにおいて複数のメニューアイテムを3次元的に表示し、直感的に理解しやすい操作によってメニューアイテムのうちの1つを選択することを可能にするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の画像制御装置は、複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、生成手段により生成されたメニュー画像を出力する出力手段と、メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備え、生成手段は、少なくとも1つの方向において閉じている曲面に沿ってメニューアイテムが配置されたメニューを生成す

4

ることを特徴とする。

【0013】請求項2に記載の画像制御装置は、複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、生成手段により生成されたメニュー画像を出力する出力手段と、メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備え、選択手段は、メニューアイテムのうち、選択したいメニューアイテムが所定の位置に表示されるように、メニューアイテムを一様に移動させることで、所望のメニューアイテムを選択することを特徴とする。

【0014】請求項5に記載の画像制御装置は、複数のメニューアイテムを3次元的に配置したメニュー画像を生成する生成手段と、生成手段により生成されたメニュー画像を出力する出力手段と、メニューアイテムの1つを選択する選択手段とを備え、生成手段は、メニューアイテムに新たな情報が加わった場合、新たな情報が加わったメニューアイテムの周囲に、所定のオブジェクトが移動する画像を生成することを特徴とする。

【0015】請求項6に記載の画像制御方法は、少なくとも1つの方向において閉じている曲面に沿ってメニューアイテムが配置されたメニューを生成することを特徴とする。

【0016】請求項7に記載の画像制御方法は、メニューアイテムのうち、選択したいメニューアイテムが所定の位置に表示されるように、メニューアイテムを一様に移動させることで、所望のメニューアイテムを選択することを特徴とする。

【0017】請求項8に記載の画像制御方法は、メニューアイテムに新たな情報が加わった場合、新たな情報が加わったメニューアイテムの周囲に、所定のオブジェクトが移動する画像を生成することを特徴とする。

【0018】請求項1に記載の画像制御装置において、生成手段は、少なくとも1つの方向において閉じている曲面に沿ってメニューアイテムが配置されたメニューを生成する。

【0019】請求項2に記載の画像制御装置において、選択手段は、メニューアイテムのうち、選択したいメニューアイテムが所定の位置に表示されるように、メニューアイテムを一様に移動させることで、所望のメニューアイテムを選択する。

【0020】請求項5に記載の画像制御装置において、生成手段は、メニューアイテムに新たな情報が加わった場合、新たな情報が加わったメニューアイテムの周囲に、所定のオブジェクトが移動する画像を生成する。

【0021】請求項6に記載の画像制御方法において、少なくとも1つの方向において閉じている曲面に沿ってメニューアイテムが配置されたメニューを生成する。

【0022】請求項7に記載の画像制御方法において、メニューアイテムのうち、選択したいメニューアイ

(4)

5

テムが所定の位置に表示されるように、メニューアイテムを一様に移動させることで、所望のメニューアイテムを選択する。

【0023】請求項8に記載の画像制御方法においては、メニューアイテムに新たな情報が加わった場合、新たな情報が加わったメニューアイテムの周囲に、所定のオブジェクトが移動する画像を生成する。

【0024】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の画像制御装置の一実施例を利用したビデオオンデマンド(VOD: Video On Demand) サービスシステムの構成例を示している。

【0025】ビデオサーバ1は、様々な種類の番組を各受信者に提供する。ビデオサーバ1は、送信装置2および放送衛星3を介して番組を送信するか(BS、CSなどの衛星放送)、あるいは有線放送などのケーブル配信や地上波などによる配信によって番組を提供する。

【0026】セットトップボックス4-1(生成手段)は、放送衛星3が送信する番組を受信し、それらの番組の画像などを、ユーザの操作に従って画像表示装置5に表示させる。同様に、セットトップボックス4-2(生成手段)は、ケーブル配信や地上波などによって提供される番組を受信し、それらの番組の画像などを、ユーザの操作に従って画像表示装置5に表示させる。

【0027】図2は、本発明の画像制御装置の一実施例の構成例を示している。この実施例は、セットトップボックス4(生成手段)、画像表示装置5(出力手段)、およびコントローラ6(選択手段)を備える。コントローラ6は、上下左右ボタン21乃至24、Lボタン25、Rボタン26、情報ボタン27、およびリセットボタン28を備え、ユーザは、これらのボタン21乃至28を操作することにより、画像表示装置5に表示されるメニューにおいて、メニューアイテムを選択する。

【0028】図3は、図1および図2に示すセットトップボックス4(4-1、4-2)の一構成例を示している。この実施例は受信回路41を備え、受信回路41は、ビデオサーバ1から配信される番組のデータを受信し、インターフェース42を介してCPU43に供給する。CPU43は、このデータを必要に応じてハードディスク(HD)46に記憶させる。

【0029】CPU43は、ROM44に記憶されているプログラムに基づいて、コントローラ6からの画像制御信号に従って、メニューによる選択操作を処理し、選択操作に対応した画像を、インターフェース42を介して画像表示装置5に表示させる。CPU43がこのような処理を行うとき、RAM45は、一時的にプログラムおよびデータなどを記憶するようになっている。

【0030】なお、このCPU43には、低価格で、3次元描画をリアルタイムで行うことができるゲーム機器用のグラフィックCPU(例えばソニープレイステーション

6

(商標)用の処理装置としてのGPU(Graphical Processing Unit)や、それより高性能のGPU-Aなどをを用いている。また、そのようなCPUの代わりに、グラフィック機能を追加した汎用のCPUを使用することもできる。

【0031】図4は、VODサービスで提供される番組のメニューの階層構造の例を模式的に示している。この例においては、VODサービスで提供されるムービー(Movie)のカテゴリは、さらにネイチャー(Nature)、ドラマ(Drama)、アクション(Action)、およびコメディ(Comedy)の他、30個のカテゴリに分類され、コメディの中には、現在ムービー1乃至ムービー4の4本のムービーが用意されている。また、ネイチャー、アクション、およびコメディには、新着情報が付加されている。

【0032】図5は、本実施例におけるメニュー全体の構成例を示しており、このメニューは、複数の6角形のメニューアイテムを円筒形に配置しており、これらのメニューアイテムが、ネイチャー、ドラマ、アクション、およびコメディにそれぞれ対応し、メニューアイテムの中央に、ビットマップでそのメニューアイテムが有する情報のタイトルやシンボルが表示される。

【0033】なお、本実施例の画像制御装置は、VODサービスのみを処理するようにしているが、オンラインショッピングやニュースなどが所定のサーバから送信される場合は、それらの処理を行うことができるようにすることもできる。そのような場合、それらのカテゴリが図4に示すように階層構造に付加される。メニューとしては、図6に示すように、縦方向に3つの円筒が用意され、これらの円筒形1つ1つがオンラインショッピング、ニュース、およびムービーにそれぞれ対応し、これらの円筒が、それぞれ複数の6角形のメニューアイテムを有する。

【0034】また、図5や図6はメニュー全体の構成を示しているが、実際に、画像表示装置5においてメニューが表示される場合は、これらの円筒の中心から外周側を眺めるように、例えば、図7に示すように、一定数のメニューアイテムが表示される。

【0035】このようにメニューアイテムを円筒形に配置し、ユーザに対して、常に選択しやすい数のメニューアイテムのみを表示する。また、円筒形にメニューアイテムを表示しているため、メニューアイテムの数が増加した場合、円筒形の半径を大きくすることで、簡単に、ユーザにメニューアイテムの増加を意識させずに、より多くのメニューアイテムを提供することができる。また、円筒は、円周方向においては閉じた曲面となっているので、例えば右方向にメニューアイテムを探し、所望のものが見つからないとき、初めのメニューアイテムが表示された状態に自動的に戻る。この点、平面上にメニューアイテムを配置すると、その端部に達したとき、単

(5)

7

に戻す（探すのではなく）ためだけの操作が必要となるのと大いに異なる。

【0036】次に、図8のフローチャートおよび図9乃至図20の画像表示例を参照して、メニューアイテムの選択動作について説明する。

【0037】最初に、装置の電源がオンされると、CPU43は、図8のステップS1において、図9に示すようなオープニング画面を画像表示装置5に表示させ、さらに図10および図11に示すように、建物に入っていく画像を順次表示させる。

【0038】次に、ステップS2において、図12に示すように、一番上の階層におけるメニューアイテムが表示され、そのメニューアイテムが、VODサービスにおける新着の情報を有する場合、そのメニューアイテム61の周囲を小さいオブジェクト（物体）62が周回している画像も同時に表示される。これは、鳥や昆虫などの生物が花や食べ物などに集まってくる動きを、メタファとして用いており、例えば、図12においては、メニューアイテムMUSICおよびNATUREの中に新着の情報が存在することがわかる。

【0039】そして、ステップS3において、ユーザは、コントローラ6を操作してこのメニューから1つのメニューアイテムを選択する。このとき、左右ボタン23、24（細かい操作）またはLRボタン25、26（大規模な操作）を操作して、図5に示すような円筒（メニューアイテム全体）を、左または右方向に、細かくまたは大きく回転させることで、画面上においては、順々にメニューアイテムが表示される。そして、所定のタイミングで操作ボタンを離すことにより回転を停止させ、所望のメニューアイテムを画面の中央（水平方向の中心）に配列させることで、そのメニューアイテムを選択する（図12の例においては、NATUREが選択されている）。

【0040】従って、この実施例においては、従来のGUIで用いられているようなカーソルを必要としないで、メニューアイテムの選択を行うことができる。選択されたメニューアイテムは、表示色が他のものとは異なる色（例えば黄色）に変化し、さらに、他のメニューアイテムとは異なる動きを行う。例えば、選択されていない（中心以外に配置されている）メニューアイテムは、浮遊するようにわずかに上下方向に運動するのに対して、選択された（中心に配置された）メニューアイテムは、縦方向の中心軸を支点に、所定の範囲（表面の文字が見える範囲）で、左右方向に回転する。このようにすることで、選択されているメニューアイテムを直感的に識別することができる。

【0041】ステップS4において、新着情報を有するメニューアイテムを選択している状態で、情報ボタン27が押されたと判定された場合、ステップS5に進み、その情報のプレビュー（例えば予告編）が図13に示す

8

ように表示される。また、もう一度情報ボタン27を押すと、元の画面（図12）に戻る。従って、ユーザは、このような操作をすることで、新着情報のプレビューだけを見ることができる。

【0042】次に、ステップS6において、前進ボタン（右ボタン）24を押したと判定された場合、ステップS7において、CPU43は、選択されているメニューアイテムが階層を有しているか否かを判断し、下位階層を有している場合、ステップS8において、その階層に進む。いまの場合、NATUREが下位階層を有しているので、ステップS8においてその階層に進み、ステップS2に戻り、その階層のメニューアイテムを表示する。

【0043】下位階層に進むときは、図14および図15に示すように、選択されたメニューアイテムに接近していき、図16に示すように、ドアが開いてズームインしていく画像が表示される。このように奥行き方向に階層構造を有することで、階層間を移動するとき、ユーザに対して、「目的に向かって移動する」ということを自然に表現することができる。

【0044】ステップS8において下位階層に移動した場合、ステップS2においてCPU43は、図17に示すように、移動後の階層のメニューを画像表示装置5に表示させる。そしてステップS3において、ユーザは、コントローラ6を操作して、さらにメニューアイテムを選択する。例えば、図17の例においては、ALASKAが選択されているが、コントローラ6を操作してメニューアイテムを移動させ、図18に示すように、メニューアイテムWINGを選択する。

【0045】そしてさらに前進ボタン24を操作すると、ステップS7において、メニューアイテムWINGが下位階層を有しているか否かを判断する。この例においては、メニューアイテムWINGは、下位階層を有していない（即ち、メニューアイテムWINGに対応するムービーが存在する）ので、ステップS12に進む。

【0046】ステップS12において、最初に、次階層に進む場合と同様に、図19に示すように、ドアを開けてズームインする画像が表示される。そして、ビデオサーバ1から送信されるメニューアイテムWINGに対応する画像が、受信回路41によって受信された後、CPU43によって、画像表示装置5に表示される。

【0047】また、ステップS6において、前進ボタン（右ボタン）24が押されたと判定されず、ステップS9において、後進ボタン（左ボタン）23が押されたと判定された場合、ステップS10に進み、現時点の階層に対して上位の階層が存在するか否かを判断し、上位階層が存在する場合、ステップS11において、その階層に戻る。上位階層に戻る場合、画像がズームアウトしていき、ドアが閉まる画像が表示された後、ステップS2に戻り、その階層でのメニューアイテムを表示する。

(6)

9

【0048】ステップS10において、上位階層が存在しないと判定された場合、ステップS3に戻る。即ち、この場合、特に処理は行われない。また、ステップS6およびステップS9において、前進ボタン（右ボタン）24および後進ボタン（左ボタン）23を操作せず、ステップS3に戻り、新たなメニューアイテムを選択することもできる。

【0049】なお、図20に示すように、所定の番組の受信状態になると、表示されている画像の再生などの操作を行うコントロールバー81が、コントローラ6の操作ボタン21乃至27のうちのいずれかが押されたとき、表示される。このコントロールバー81は、再生される画像を妨げないように、画像が再生されている間は消去される。

【0050】コントロールバー81の各ボタンのいずれかを、左ボタン23または右ボタン24を操作して選択すると、各ボタンに対応する処理が行われる。図中最も左側のボタン81-1を操作すると、番組が中断され、1つ上の階層に戻る（あるいは図9に示す状態に戻るようにしてもよい）。ボタン81-2を操作すると、前のインデックスの位置まで戻り、ボタン81-3を操作すると高速逆再生状態（巻き戻し状態）となる。ボタン81-4は、再生開始のとき操作される。

【0051】ボタン81-5は、高速順方向再生（早送り）のとき操作され、ボタン81-6は、次のインデックス位置まで進むとき操作される。ボタン81-7は、コマ送り再生のとき操作される。

【0052】また、リセットボタン28がユーザによって押された場合、その時点で行われているメニューアイテムの選択操作はリセットされ、ステップS1に戻り、最初から選択操作をやり直すことができる。

【0053】以上のようにして、ユーザは、コントローラ6を操作することで、所望の画像を画像表示装置5に表示させることができる。

【0054】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の画像制御装置および請求項6に記載の画像制御方法によれば、少なくとも1つの方向において閉じている曲面に沿って、奥行き方向に階層構造を有するメニューアイテムが配置されたメニューを表示し、階層間を移動するとき、奥行き方向の移動画像を表示させるようにしたので、人間に直感で理解しやすい操作方法を実現し、メニューアイテムを選択するときの操作性を向上させることができる。

【0055】請求項2に記載の画像制御装置および請求項7に記載の画像制御方法によれば、メニューアイテムを選択するとき、すべてのメニューアイテムを一様に移動させることで、選択したいメニューアイテムを所定の位置に表示させ、そのメニューアイテムを選択するようにしたので、人間に直感で理解しやすい操作方法を実現

10

し、メニューアイテムを選択するときの操作性を向上させることができる。

【0056】請求項3に記載の画像制御装置および請求項8に記載の画像制御方法によれば、メニューアイテムに新たな情報が加わった場合、新たな情報が加わったメニューアイテムの周囲に、所定のオブジェクトが移動する画像を表示するようにしたので、人間に直感で理解しやすいように、メニューアイテムに新たな情報が加わったことを表示し、メニューアイテムを選択するときの操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】VODサービスシステムの実施例の構成例を示す図である。

【図2】本発明の画像制御装置の一実施例の構成例を示す図である。

【図3】図2のセットトップボックス4の構成例を示すブロック図である。

【図4】VODサービスで提供される番組の階層構造の一例を示す図である。

【図5】図2の実施例において表示されるメニューアイテムの全体を示す図である。

【図6】VODサービス、オンラインショッピング、およびニュースを提供する場合に表示されるメニューアイテムの全体を示す図である。

【図7】図2の実施例におけるメニューアイテムの表示例を示す図である。

【図8】図2の実施例の動作を説明するフローチャートである。

【図9】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図10】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図11】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図12】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図13】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図14】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図15】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図16】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図17】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図18】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図19】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

(7)

11

【図20】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図21】従来の2次元GUIの例を示す図である。

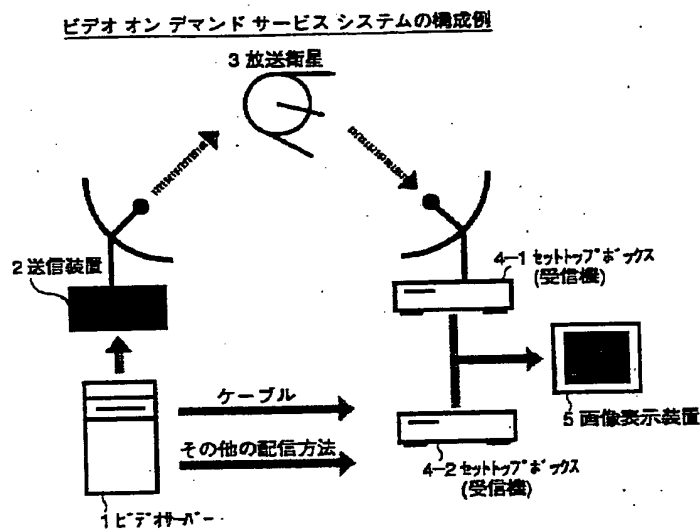
【図22】従来の2次元GUIの例を示す図である。

【図23】従来の3次元GUIの例を示す図である。

【符号の説明】

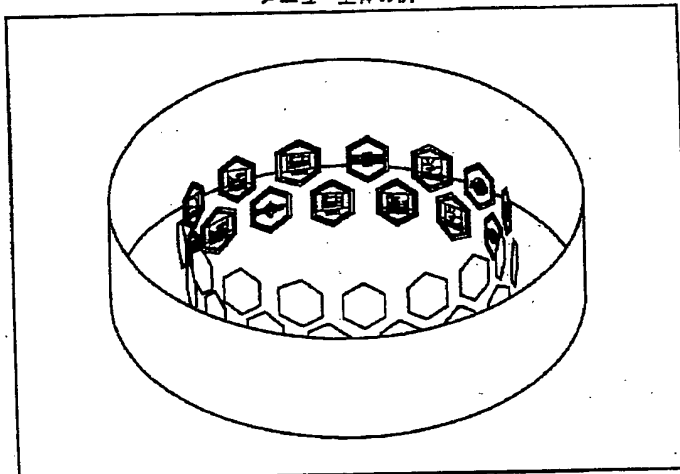
- 1 ビデオサーバー
- 2 送信装置
- 3 放送衛星
- 4, 4-1, 4-2 セットトップボックス
- 5 画像表示装置
- 6 コントローラ
- 21乃至24 上下左右ボタン

【図1】



【図5】

メニュー全体の例

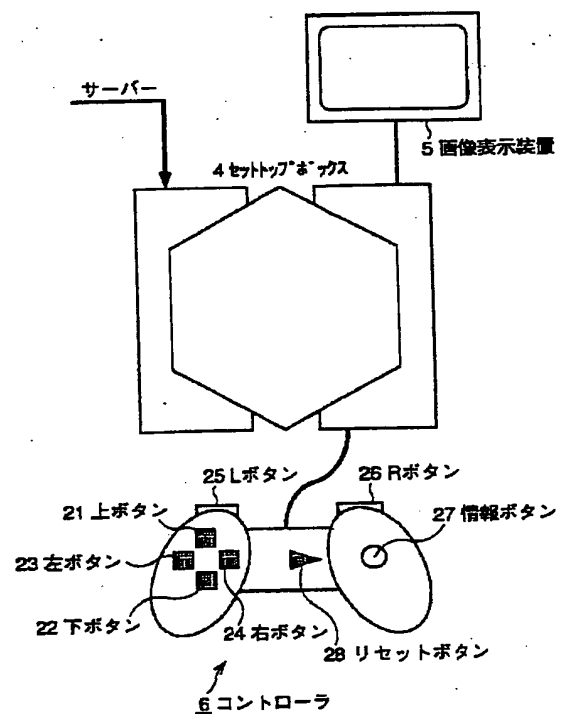


12

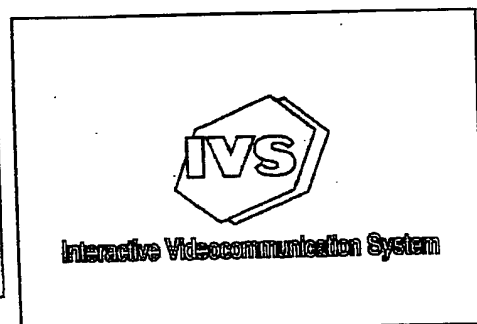
- 25 Lボタン
- 26 Rボタン
- 27 情報ボタン
- 28 リセットボタン
- 41 受信回路
- 42 インターフェース
- 43 CPU
- 44 ROM
- 45 RAM
- 46 ハードディスク
- 61 メニューアイテム
- 62 オブジェクト
- 81 コントロールバー

【図2】

本発明の画像制御装置の実施例

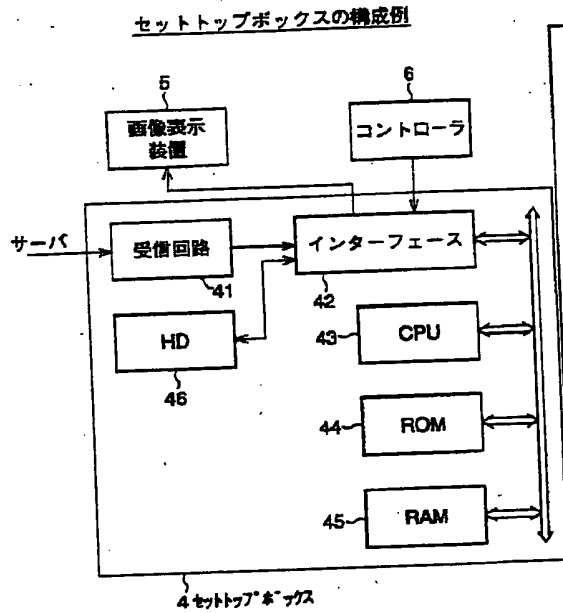


【図9】



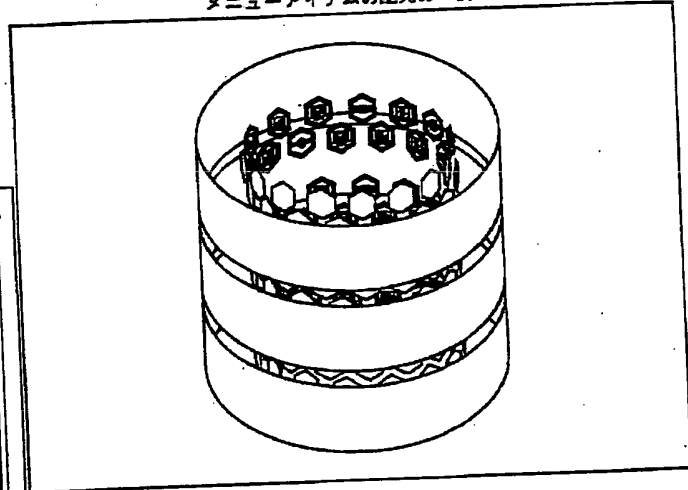
(8)

【図3】



【図6】

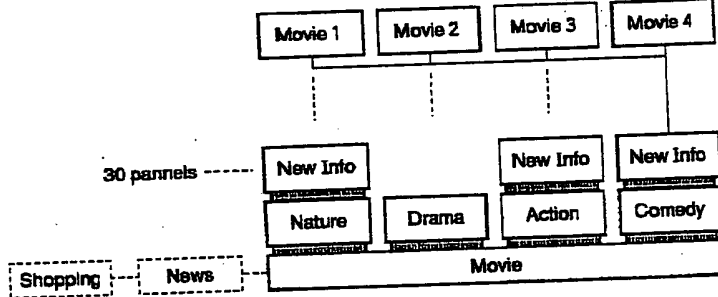
メニューアイテムの配列の一例



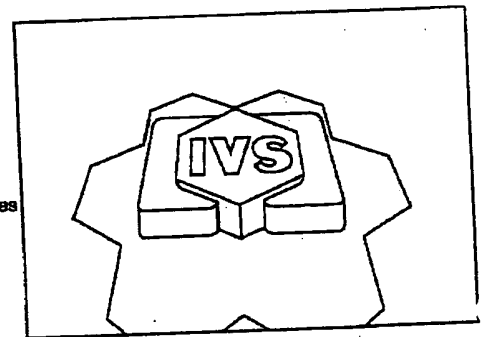
【図10】

【図4】

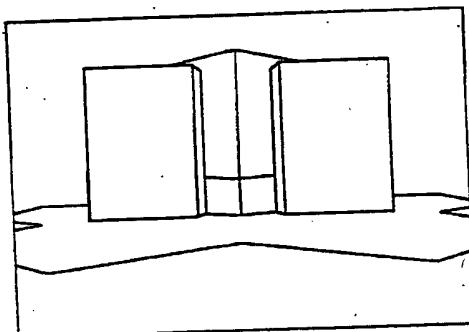
ムービーの階層例



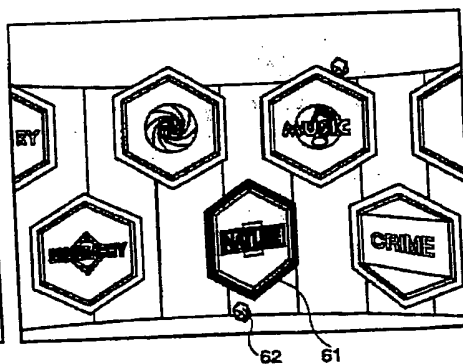
movies



【図11】



【図12】

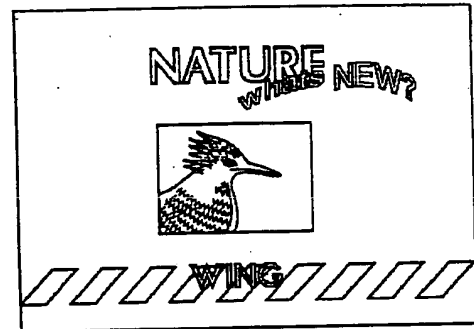


(9)

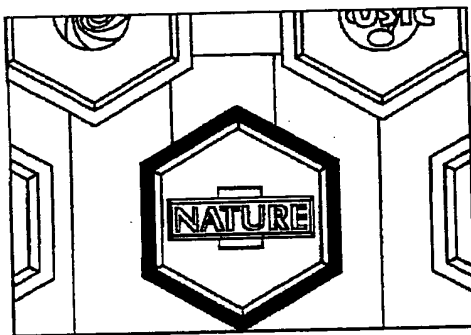
【図7】



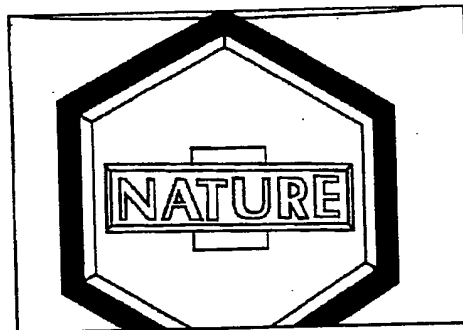
【図13】



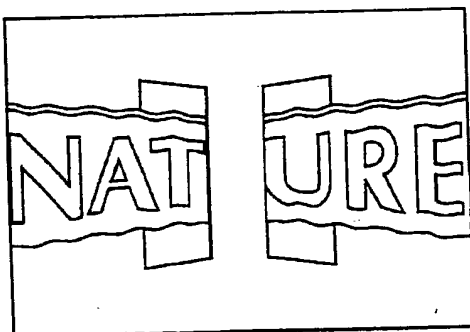
【図14】



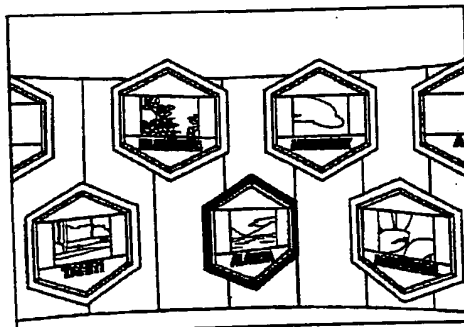
【図15】



【図16】



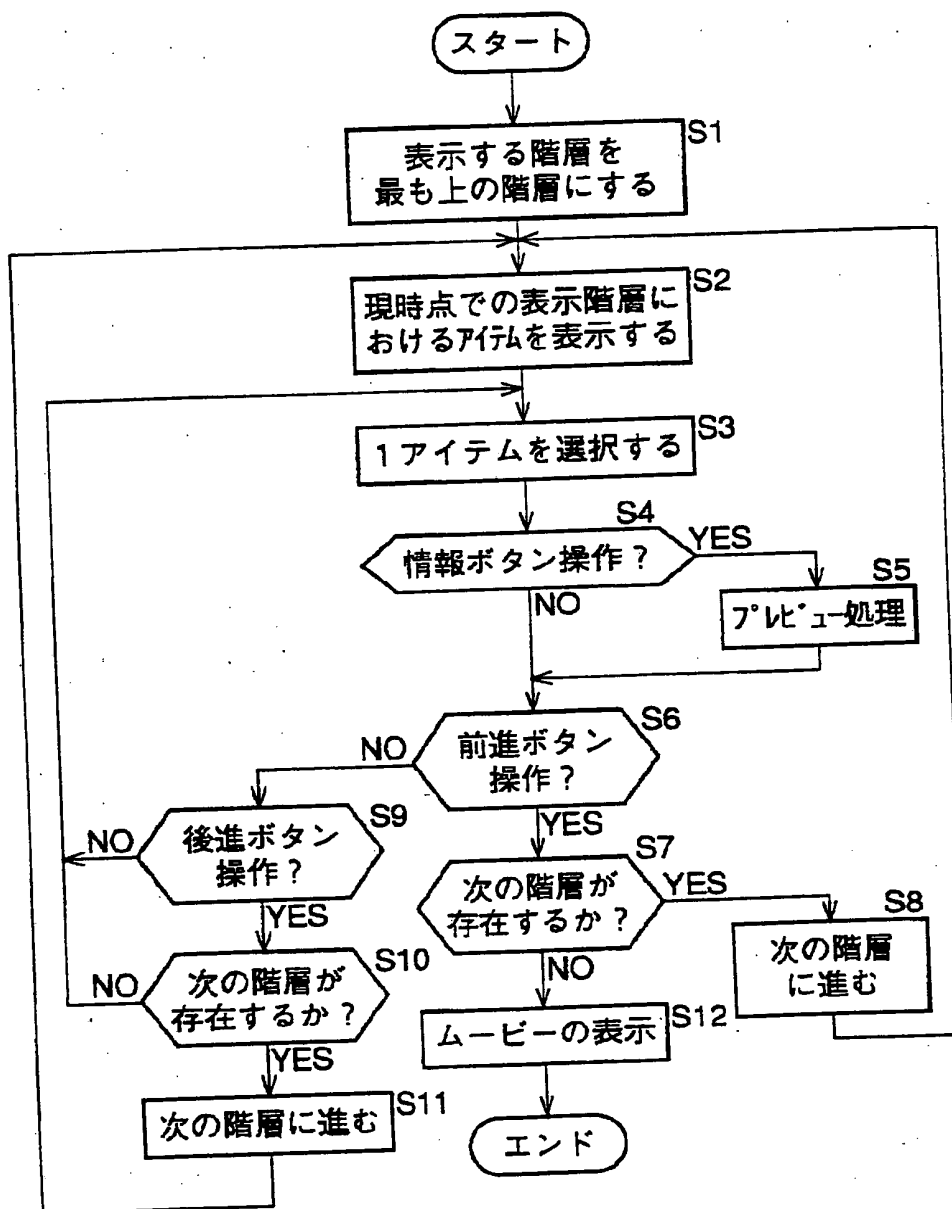
【図17】



(10)

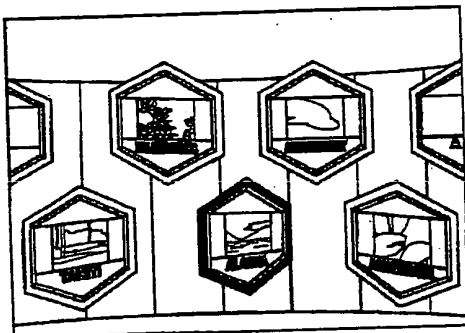
【図8】

本発明の画像制御装置におけるアイテム選択動作

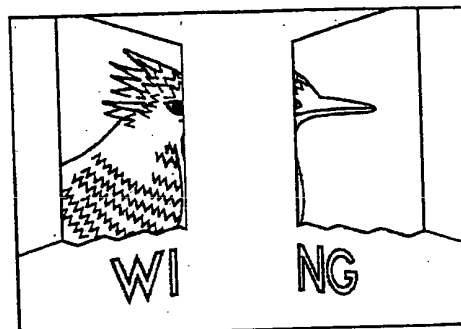


(11)

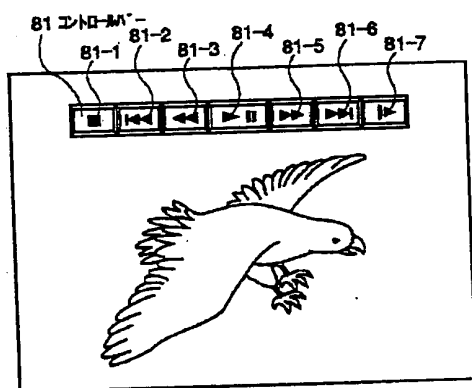
【図18】



【図19】

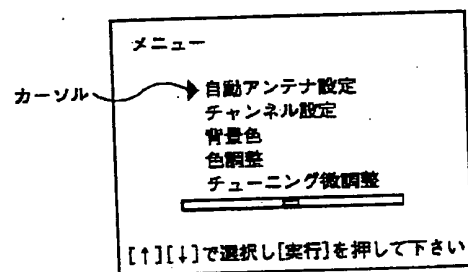


【図20】



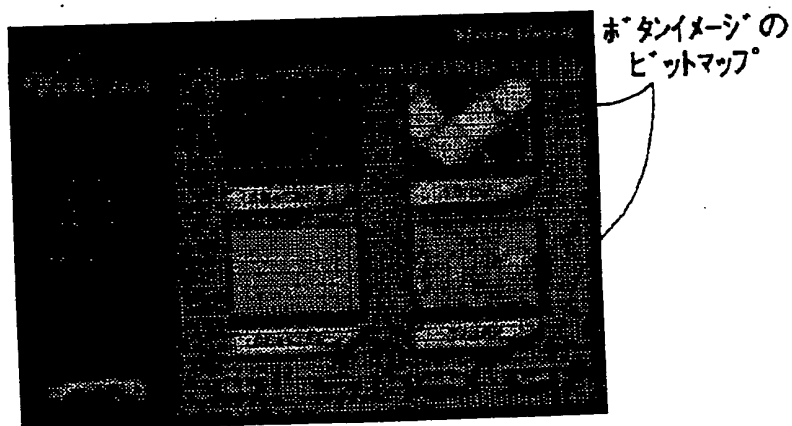
【図21】

キャラクターベースの2D-GUIの例



【図22】

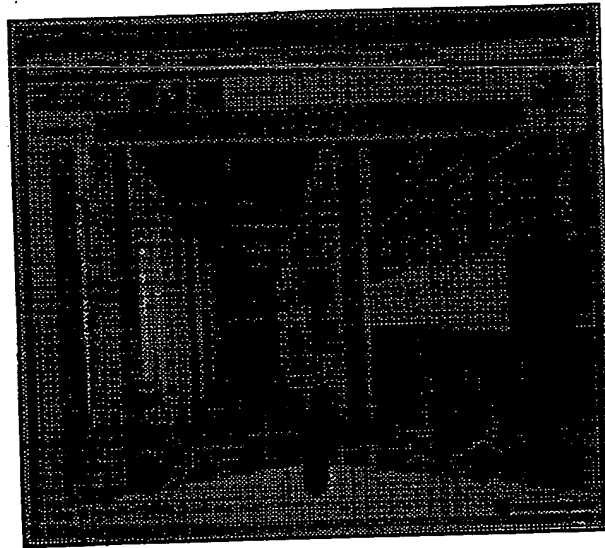
ビットマップを用いた2D-GUIの例



(12)

【図23】

バーチャルリアリティタイプの3Dインタフェースの例



【手続補正書】

【提出日】平成8年4月4日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】VODサービスシステムの実施例の構成例を示す図である。

【図2】本発明の画像制御装置の一実施例の構成例を示す図である。

【図3】図2のセットトップボックス4の構成例を示すブロック図である。

【図4】VODサービスで提供される番組の階層構造の一例を示す図である。

【図5】図2の実施例において表示されるメニューアイテムの全体を示す図である。

【図6】VODサービス、オンラインショッピング、およびニュースを提供する場合に表示されるメニューアイテムの全体を示す図である。

【図7】図2の実施例におけるメニューアイテムの表示例を示す図である。

【図8】図2の実施例の動作を説明するフローチャートである。

【図9】図2の実施例において、メニューアイテムを選

択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図10】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図11】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図12】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図13】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図14】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図15】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図16】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図17】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図18】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図19】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図20】図2の実施例において、メニューアイテムを選択するときに表示される画面の一例を示す図である。

【図21】従来の2次元GUIの例を示す図である。

【図22】従来の2次元GUIの例を示すディスプレイ

(13)

上に表示した中間調画像の写真である。

【図23】従来の3次元GUIの例を示すディスプレイ
上に表示した中間調画像の写真である。

【符号の説明】

- | | | | |
|-------------|------------|----|----------|
| 1 | ビデオサーバ | 26 | Rボタン |
| 2 | 送信装置 | 27 | 情報ボタン |
| 3 | 放送衛星 | 28 | リセットボタン |
| 4, 4-1, 4-2 | セットトップボックス | 41 | 受信回路 |
| 5 | 画像表示装置 | 42 | インターフェース |
| 6 | コントローラ | 43 | CPU |
| 21乃至24 | 上下左右ボタン | 44 | ROM |
| 25 | Lボタン | 45 | RAM |
| | | 46 | ハードディスク |
| | | 61 | メニューアイテム |
| | | 62 | オブジェクト |
| | | 81 | コントロールバー |

フロントページの続き

(72)発明者 小椋 肇
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
 ー株式会社内

(72)発明者 入交 真由
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
 ー株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.